

BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES

SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL

B.P. 6009 - 45060 Orléans Cédex - Tél.: (38) 63.80.01

COMMUNE DU MARTINET (GARD)

ENQUÊTE GÉOLOGIQUE RÉGLEMENTAIRE
RELATIVE À LA DÉTERMINATION DES PÉRIMÈTRES DE PROTECTION
DES "SOURCES DE CROUZOU" "

par

C. SAUVEL

Hydrogéologue agréé
en matière d'hygiène publique
pour le Département du Gard



Service géologique régional LANGUEDOC - ROUSSILLON

1039, rue de Pinville - 34000 Montpellier
Tél.: (67) 65.81.13 - Téléc : 490604 F

1 - INTRODUCTION

La présente enquête a été effectuée à la demande de Monsieur le Maire du Martinet, par lettre en date du 20 avril 1983, et selon les instructions de la Direction départementale de l'Action sanitaire et sociale.

La visite sur place a eu lieu le mercredi 25 mai 1983 ; Monsieur l'Adjoint au Maire et un employé de Mairie nous ont accompagné sur les lieux et nous ont donné toutes indications utiles.

2 - GENERALITES

La commune du Martinet - 954 habitants au recensement de 1982 (1 300 en 1975) - est alimentée à partir de sources situées au lieu dit Crouzoul. Ces sources alimentent un château d'eau construit au hameau de Crouzoul. De ce château d'eau se fait un départ gravitaire sur le Martinet, et un départ vers les hauteurs de Crouzoul avec surpresseur. A noter également qu'arrivent à ce château d'eau une conduite venant de Chamborigaud (Syndicat du Luech) et une conduite venant des Sognes (actuellement inutilisée).

Les analyses de contrôle de la qualité de l'eau indiquent des contaminations temporaires de l'eau (bactéries coliformes en particulier) : l'eau est traitée à l'hypochlorite.

3 - LES SOURCES DE CROUZOUL

3.1 - SITUATION GEOGRAPHIQUE (annexes 1 et 2)

Les sources de Crouzoul se trouvent à 400 m environ au Sud du hameau de Crouzoul, en rive gauche du ruisseau de Font-Longue.

Les coordonnées géographiques sur la feuille à 1/25 000 Alès 1-2 et pour un point central par rapport aux trois captages sont les suivantes :

$x = 738,83$; $y = 217,92$; $z = 360$ environ

Du point de vue cadastral, ces sources sont sur le territoire du Martinet, sur la parcelle n° 150 (section B, feuille 2).

3.2 - CADRE GEOLOGIQUE

Selon les données de la carte géologique à 1/50 000 Alès, les sources se trouvent dans les formations du Stéphanien moyen qui forment le fond de la vallée de Font-Longue et sont transgressives sur les micaschistes et sur les gneiss du Rouvergue.

La carte sus-citée indique que ces formations du Stéphanien présentent à la base des conglomérats dont l'épaisseur varie de 100 à 150 m.

3.3 - DESCRIPTION DES CAPTAGES

Il existe trois captages répartis en arc de cercle autour d'un bâtiment faisant office de chambre des vannes.

Tous ces captages sont situés en rive gauche du ruisseau de Font-Longue. On y accède à pied à partir de la rive droite par un sentier partant au-delà du Mas Térond. Au droit des captages le ruisseau présente une chute d'environ 4 m de hauteur.

Les descriptions qui suivent résultent du dépouillement des archives du BRGM et des observations que l'on a pu faire sur place. Une description détaillée de ces captages, avec métrés, orientation des galeries et description précise de leur état serait nécessaire, mais exigerait une intervention débordant du cadre de cet avis.

- Captage n° 1 (serait le plus ancien : pas de date)

Il est situé dans l'axe d'un petit talweg. Un couloir voûté cimenté de 2 m donne accès à une galerie surbaissée en pierres sèches. L'eau se trouve au niveau du sol et forme mare à l'entrée. A l'extérieur, un petit radier a été aménagé. Une conduite de 50 mm part de ce captage.

L'entrée est fermée par une porte métallique, mais l'eau stagnante au niveau du sol doit être polluée.

Nous avons recueilli un rapport géologique en date du 7 avril 1934 de Monsieur le Professeur BLAYAC qui décrit ce captage comme une galerie souterraine de 45 m, pratiquée dans les grès du Houiller, jusqu'à la rencontre des micaschistes sur lesquels ils reposent : la galerie recueillait à l'époque 120 m³/j.

Ce rapport signale en outre qu'il a été commencé deux autres captages à proximité de celui-ci.

- Captage n° 2

L'entrée porte la date 1923 sans qu'il soit possible de savoir si cette date correspond à la réalisation du captage ou à des travaux de réfection. Un porche maçonné donne accès à une galerie de 0,70 x 0,60 m d'où sort l'eau. A l'entrée se trouve deux bassins cimentés (ciment lisse) dont l'un fait office de bac à sable. Ce bac est curé tous les ans ; les dépôts visibles le jour de notre visite consistaient en sable micacé. L'accès est protégé par une porte métallique verrouillable.

- Captage n° 3

C'est le plus près du quai sur le ruisseau et le plus récemment exécuté (1937). Un porche d'accès voûté maçonné et protégé par une porte métallique donne accès à une galerie voûtée de 1,5 x 1 m avec radier pour l'écoulement de l'eau. Selon les renseignements obtenus sur place, cette galerie aurait 25 m de longueur et la partie terminale serait équipée de barbacanes. Le débit observable au niveau du bassin collecteur était de 2 à 3 l/s, le 25 mai 1983.

Il semble que ce captage corresponde à la galerie C indiquée dans le rapport de BLAYAC.

4 - ORIGINE DE L'EAU ET RISQUES DE CONTAMINATION

L'eau est captée au contact des conglomérats du Houiller et des micaschistes et les galeries ont dû être prolongées jusqu'à ce contact qui est générateur de cheminements privilégiés.

En supposant que les galeries soient perpendiculaires à la montagne (ce qui semble être le cas) l'épaisseur de terrain au dessus de la zone active de ces galeries (qui se situe au fond), semble a priori suffisante pour assurer une bonne épuration de l'eau. Les risques de contamination se trouvent surtout près de l'entrée où le recouvrement est faible.

Il s'agit d'eaux peu profondes ainsi que l'attestent les mesures de température effectuées le 25 mai 1983 ;

N° du captage	N° 1	N° 2	N° 3	Ruisseau
Température	12°	15°	11°	9° 5/10°

La résistivité très élevée, 16 000 ohm indique une eau très peu chargée en sels minéraux et caractéristique des terrains cristallins. Le débit total de ces captages était de 12 m³/h, soit 288 m³/j ; BLAYAC en 1934 avait trouvé 120 m³/j sur le seul captage existant à l'époque.

Le secteur des sources est boisé et inhabité, les risques de contamination peuvent venir d'une pollution des captages eux-mêmes ; à ce titre, le captage n° 1, mal protégé et mal étanchéifié près de l'entrée, peut être générateur de pollution. Des percolations d'eau de surface se produisent au niveau de la voûte ; l'eau sta-

gnante devant la porte serait à éliminer. En outre, le débit de ce captage est très faible, et peut être y aurait-il intérêt à le supprimer si les travaux de remise en état apparaissaient trop importants.

5 - PERIMETRES DE PROTECTION

Suite aux considérations précédentes, les périmètres de protection seront définis comme suit :

5.1 - PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE

Pour être établi en bonne connaissance de cause il conviendrait de disposer d'un plan topographique précis des galeries de façon à bien situer les parties actives des captages. En l'absence de ce document, les limites de ce périmètre correspondront à l'ensemble de la parcelle n° 150, propriété de la commune.

Compte tenu de la nature isolée du site et des fortes pentes, la mise en place d'une clôture grillagée n'est pas préconisée, mais à l'intérieur de ce périmètre on évitera toute stagnation d'eau de surface et on maintiendra le terrain en bon état de propreté, en particulier juste au dessus de l'entrée des captages. Nous avons vu qu'il est impératif de procéder à des aménagements sur le captage n° 1. Pour les deux autres captages on vérifiera que la voûte, près de l'entrée, est saine et ne présente pas de percolations importantes en temps de pluie. En ce qui concerne le captage n° 3 (le plus récent et le plus important), on procédera à une réparation de l'orifice de trop plein de façon à empêcher les petits animaux et les insectes de pénétrer dans le captage.

De façon générale, à l'intérieur de ce périmètre on interdira tous dépôts, installations et activités autres que ceux strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien des ouvrages et des équipements y afférent.

5.2 - PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE

Les limites de ce périmètre sont indiquées sur l'extrait de plan cadastral à 1/2 000, annexe 2, et comprennent sensiblement le bassin versant du petit talweg qui se trouve au Nord du captage.

Compte tenu de la nature inhabitée des lieux, la plupart des interdictions et réglementations ci-après sont sans objet..

A l'intérieur de ce périmètre on interdira :

- l'installation de dépôts d'ordures ménagères, d'immondices, de détritux, de fumiers, de produits radioactifs et de tous les produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux ;
- l'ouverture et l'exploitation de carrières ou de gravières ;
- la construction d'installations d'épuration d'eaux usées domestiques ou industrielles ;
- le stockage ou l'épandage de tous produits ou substances reconnus toxiques destinés à la fertilisation des sols ou la lutte contre les ennemis des cultures : les cultures maraîchères intensives ;
- l'épandage ou l'infiltration d'eaux usées d'origine domestique ou industrielle ;
- l'implantation de canalisations d'hydrocarbures liquides ou de tous autres produits liquides reconnus toxiques ;
- les installations de stockage d'hydrocarbures liquides autres que celles strictement réservées à des usages domestiques, qu'elles soient ou non déjà soumises aux formalités réglementaires de déclaration ou autorisation en application de la réglementation en vigueur et que ces stockages soient prévus enterrés, à l'air libre ou à l'intérieur d'un bâtiment ;
- l'implantation ou la construction de manufactures, ateliers, usines, magasins, chantiers et de tous établissements industriels, commerciaux ou agricoles, qu'ils relèvent ou non de la législation sur les établissements classés ;
- les constructions superficielles ou souterraines lorsqu'il y est produit des eaux usées d'origine industrielle ;
- l'exécution de puits, forages ou captages autres que ceux qui pourraient être exécutés par la Commune en vue d'une amélioration de son approvisionnement ;
- Le parage et le pacage des animaux.,

A l'intérieur de ce périmètre, on réglementera du point de vue de la protection des eaux souterraines :

- les constructions superficielles ou souterraines lorsqu'il y est produit des eaux usées d'origine domestique ;
- l'implantation d'ouvrages de transport des eaux usées d'origine domestique, qu'elles soient brutes ou épurées ;
- la construction ou la modification des voies de communication ainsi que leurs conditions d'utilisation ;
- les opérations de déboisement ou de reboisement.

D'une manière générale, on réglementera toute activité ou tous faits susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux souterraines ou superficielles.

6.3 - PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNEE

Les limites sont indiquées sur la carte à 1/25 000 de l'annexe 1. On remarquera qu'il englobe plus largement le bassin versant du talweg qui se trouve au Nord ainsi qu'une partie du ruisseau de Font-Longue, en amont de la cascade.

En rive droite de ce ruisseau, les périmètres de protection rapprochée et éloignée sont confondus.

A l'intérieur du périmètre de protection éloignée, on respectera scrupuleusement la réglementation existante concernant la protection des eaux superficielles ou souterraines.



C. SAUVEL

Hydrogéologue agréé
en matière d'hygiène publique
pour le Département du Gard

PERIMETRES DE PROTECTION

IMMEDIATE ET RAPPROCHEE

Extrait cadastral : Section B, Feuille 2

GRATELOUP



2
CAPTAGES (1-2-3)
CHAMBRE DES VANNES
CONDUITES GRAVITAIRES